

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-56858

(P2000-56858A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク [*] (参考)
G 0 6 F	1/16	G 0 6 F	3 1 2 A
	3/00	3/00	V
		1/00	3 1 2 Q
			3 1 2 M

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-336390

(71)出願人 596075565

(22)出願日 平成10年11月26日(1998.11.26)

ザイブナーコーポレーション

アメリカ合衆国 バージニア州 22033

(31)優先権主張番号 1 2 6 5 0 6

フェアファックス フェアレークスサーク

(32)優先日 平成10年7月30日(1998.7.30)

ル 12701

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 マイケル・ディー・ジェンkins

アメリカ合衆国 バージニア州 22015

パーク パークウッドドライブ 6507

(72)発明者 ジョン・ダブリュー・ウイリアムス

アメリカ合衆国 ミズーリー州 65065 オ

ーセイジビーチ レッジスドライブ 1481

(74)代理人 100082164

弁理士 小堀 益 (外1名)

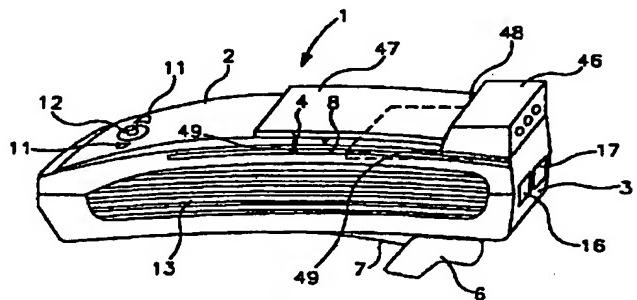
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 PCMCIAカードコンパートメント

(57)【要約】

【課題】 PCMCIAカードをコンピュータで使用する際にカードの保護を増強させるコンパートメントを提供する。

【解決手段】 このコンパートメントは、様々な形式の凸部を有する多様な大きさのPCMCIAカードを収納するために可動し得る可動蓋47によって覆われている。これにより、PCMCIAカード48の水平部分全体がコンパートメント内に収容されるので、カード全体に確実な支持が得られる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータにおいてPCMCIAカードの少なくとも一部を封入するコンパートメントであつて、前記カードが内部に十分に納まるだけの大きさの寸法を有する凹形カードハウジングと、前記カードハウジング上に配置された可動蓋とからなり、前記可動蓋は前記PCMCIAカードの水平部分のほぼ全部を覆うための手段を備えており、前記ハウジングは、前記カードの凸部だけは上方に露出するが前記コンピュータの端部を超えて長手方向に突き出ないような形で、前記PCMCIAカードの前記水平部分のほとんど全部を内部に収容する手段を備えるものである、前記凹形カードハウジングと、前記可動蓋とを含むことを特徴とするコンパートメント。

【請求項2】 水平部分のみを有するPCMCIAカードが使用される際には、前記ハウジングおよび前記可動蓋がカード全体を封入することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項3】 水平部分および凸部を有するPCMCIAカードが使用される際には、前記ハウジングおよび前記可動蓋が水平部分全体を封入することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項4】 前記可動蓋が側部結合されている結合具を備えており、前記結合具が構造の側部に配置されたトラックに沿って走行することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項5】 前記可動蓋が、前記カードを適所に保持するように前記蓋が前記カードに加圧するような方式で、前記カードハウジングの上ではね荷重をかけられていることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項6】 前記ハウジングが、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、その外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項7】 前記可動蓋が、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、その外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項8】 前記ハウジングおよび前記可動蓋の両方が、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、各自の外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項9】 前記可動蓋が、前記コンピュータの上面その他の表面上に合わさるための手段を備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項10】 前記可動蓋が、前記コンピュータの上面その他の表面の内部に納まるための手段を備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項11】 凹形のカードハウジングおよび、前記

2

ハウジング上の開口の少なくとも一部を封鎖する手段を有する可動蓋を備えるコンピュータのPCMCIAカードコンパートメントであつて、前記ハウジングは前記カードが内部に十分に納まるだけの大きさの寸法を有し、前記可動蓋は前記ハウジング上に配置され前記開口の全部にわたり移動可能であり、前記可動蓋は前記PCMCIAカードの水平部分のほぼ全部を覆うための手段を備えており、前記ハウジングは前記カードの凸部だけは上方に露出するが前記コンピュータの端部を超えて長手方向に突き出ないような形で前記カードを収容する手段を備えるものである、前記凹形カードハウジングと、前記可動蓋とを含むことを特徴とするPCMCIAカードコンパートメント。

【請求項12】 水平部分のみを有するPCMCIAカードが使用される際には、前記ハウジングおよび前記可動蓋がカード全体を封入することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項13】 水平部分および凸部を有するPCMCIAカードが使用される際には、前記ハウジングおよび前記可動蓋が水平部分全体を封入することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項14】 前記可動蓋が側部結合されている結合具を備えており、前記結合具が構造の側部に配置されたトラックに沿って走行することを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項15】 前記可動蓋が、前記カードを適所に保持するように前記蓋が前記カードに加圧するような方式で、前記カードハウジングの上ではね荷重をかけられていることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項16】 前記ハウジングが、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、その外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項17】 前記可動蓋が、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、その外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項18】 前記ハウジングおよび前記可動蓋の両方が、前記ハウジングの内部を風雨から保護するために、各自の外縁部の周囲にゴムパッキンを備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項19】 前記可動蓋が、前記コンピュータの上面その他の表面上に合わさるための手段を備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【請求項20】 前記可動蓋が、前記コンピュータの上面その他の表面の内部に納まるための手段を備えることを特徴とする請求項1記載のコンパートメント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ構成部品、より詳細には、PCMCIAカードおよびその類似物のハウジングに関する。〔本願は、1997年11月21日に米国特許庁に提出された原出願第08/975,964号の一部継続出願である。〕

【0002】

【従来の技術】PCMCIAは、パーソナルコンピュータメモリカード国際協会 (Personal Computer Memory Card International Association) を称するために一般に使用されている用語である。PCMCIAは、「PCカード」と呼ばれる、小型のクレジットカードほどの大きさの装置に関する規格を策定してきた約500社から成る団体である。当初、それらのPCカードは可搬型のラップトップコンピュータにメモリを付加する際の使用を意図されていたが、PCMCIA規格は数度にわたり拡張され、現在では多数の種類の装置に適合可能となっている。実際には、3種類のPCMCIAカードがある。これら3種類はすべて同一の長方形の大きさであるが(85.6×54mm)、幅および外側の端部が異なる。“Personal Computer Dictionary” (Philip E. Margolis編, Random House社, 第2版) では、以下のように定義されている。

- ・ Type Iカードは、厚さ最大3.3mmとすることができる、主に、コンピュータに補助のROMまたはRAMを増設するために使用される。
- ・ Type IIカードは、厚さ最大5.5mmとすることができる。これらのカードは、モデムおよびファックスモデムカードに使用される場合が多い。
- ・ Type IIIカードは、厚さ最大10.5mmとすることができる、可搬型ディスクドライブ用に十分な大きさである。

【0003】カードと同様、PCMCIAカードスロットも3種類の大きさがある。

- ・ Type IスロットはType Iカード1個を保持できる。
- ・ Type IIスロットはType IIカード1個またはType Iカード1個を保持できる。
- ・ Type IIIスロットはType IIIカード1個またはType IおよびType IIカード1個を保持できる。

【0004】理論的に、PCカードは、コンピュータをリブートすることなく、動作させながら交換できるはずである。例えば、ファックスを送信したい場合にファックスモデムカードを装着し、それが終わったら、ファックスモデムカードをメモリカードと交換することが可能なはずである。残念なことに、これは、初期の規格の不備および製造者の実施の不手際のために、意図通りに機能しない場合があった。しかし、この規格は成熟段階に達しているようであり、そのようなプラグアンドプレイ

取り付けが実現するようになっている。

【0005】一部の分析家は、PCカードが可搬型コンピュータだけでなくデスクトップコンピュータについても有力な強化技術になる可能性を持っていると確信している。

【0006】PCMCIAカードは、基本的に、PCM C I Aカードスロットに嵌合するように設計されているが、スロットから突き出ているPCカードの一部分(ダングル)に対する損傷の可能性のために、完全なPCM C I Aカードハウジングが米国特許係属出願第08/975,964号において提起されている。このハウジングは、蓋を閉じると、Type I、Type IIまたはType IIIカード全体を収容するが、大きく凸状に隆起している端の付属物を有するPCカードは収納できない。

【0007】音声作動型ウエアラブルコンピュータにおいて、米国特許出願第08/975,964号で説明されたようなMobile Assistant(登録商標)(133PまたはMAIV)のPCMCIAカード

- 10 の蓋は、全部のPCMCIAカードを収納することはできない。それは、一部のPCMCIAカード製造者が、そのカードの端にじゃまな付属物を設けているからである。そのことはある程度、それらの製造者がコネクタの現行規格およびそれらの規格に適合する必要性に迫られているので、妥当ではある。例えば、Speech Solutions社は、Type IIのDSPベースの音声認識カードを製造しているが、このカードは、使用者が、標準のRCAマイクロフォンジャックをカードに接続する必要がある。ある形式のコネクタを備えるマイクロフォンがすでに存在するので、Speech Solutions社はそれらのコネクタ形式のほとんどを収容できるようにしなければならない。これは、コネクタが可能な最小限の物理的大きさを制限する(この場合、1/8インチRCAジャックを収容しなければならない)。他の製造者もまた、PCMCIAカードコネクタが可能な大きさに対する自由は、ほとんど、または全くといっていいほどなく、PCMCIAカードに接続したい装置の物理的大きさによって制限されるか、または、コネクタが可能であり、かつカードの必要な機能を付与し得る大きさによって制限されるかのどちらかである。この実例としては、他のコンピュータと通信するためのワイヤレス接続を可能にするPCMCIAカードがあろう。この場合、カードが他の装置と通信できるようにするために、PCMCIAカードにアンテナを付属させる必要がある。可能な限り最小のアンテナを備え、許容できる成果を得ることは難題である。アンテナが小さくなければなるほど、アンテナがカバーできる範囲は小さくなることに留意しなければならない。これは、装置の製造者が対処しなければならない比較考量する事項である。
- 20 装置自体の機能を制約することなく、装置の大きさをで
- 30
- 40
- 50

きる限り最小にする必要性が存在する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、上述の不利益のないPCMCIA (PC) カードハウジングを提供することである。

【0009】本発明の第2の目的は、多様な大きさおよび形状のPCMCIAカードを収納するように適応された可動蓋を備えるPCMCIAカードハウジングを提供することである。

【0010】本発明の第3の目的は、端の張出部分を含むカードのいずれかの部分への損傷を最小限にするPCカードハウジングを提供することである。

【0011】本発明の第4の目的は、可動蓋がカード構成部分の露出を最低限にしてカードをハウジング内に封入させるような、前記ハウジングを覆う滑動式または可動式の蓋を提供することである。

【0012】本発明の第5の目的は、Type I、Type IIおよびType IIIのPCMCIAカードを収納できるPCカードハウジングおよび可動蓋を提供することである。

【0013】本発明の第6の目的は、PCカードをコンピュータに容易に脱着できるPCカードハウジングを提供することである。

【0014】本発明の第7の目的は、カードが損傷を受ける恐れのない、カードがコンピュータの端部を超えて水平方向または長手方向に突き出ないようなPCMCIAカードハウジングを提供することである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明の上述その他の目的は、柔軟性のある滑動式または可動式の蓋が閉じた時、全部の形式のPCMCIAカードを収納できるだけの十分な大きさであるPCMCIAカードハウジングによって達成される。この新規な蓋で封鎖することにより、カードのダングルその他の部分に対する損傷は最小限になる。従来技術の装置では、PCMCIAカードのダングルの相当の部分は、コンピュータの端部から著しく突き出しているために、長手方向に露出する。これは、従来技術のラップトップコンピュータまたはウエアラブルコンピュータといった可搬型コンピュータにおいては特に好ましくない（本願の開示の図1および2参照）。

【0016】本発明による通り、この課題の解決策は、PCMCIAカードの蓋を滑動式に開くようにし、それにより、PCMCIAカードの開口が非標準的または大きなダングルを有するカードを受け入れられるようにすることであろう。PCMCIAカードの開口を外部環境に露出させないようにするために、PCMCIAカードの蓋は、PCMCIAカードコンパートメントの内部を保護するゴムパッキンを蓋に備えることができる。

【0017】本発明の滑動式構成は、基本的にモバイルコンピュータでの使用のために設計されているが、従来

型のコンピュータまたはラップトップコンピュータでの使用に関しても容易に適応可能である。本発明の蓋の説明は本開示の全体にわたりモバイルコンピュータで使用されるように記述されているが、PCMCIAカードを使用するいずれの形式のコンピュータにおいても使用できることを理解しなければならない。

【0018】

【発明の実施の形態】図1に、従来技術において公知のラップトップコンピュータ36を示す。ラップトップコンピュータ36は、コンピュータラップトップハウジング37およびモニタ38を含むコンピュータの従来の構成要素を有する。PCMCIAカード(PCカード)39が、ラップトップコンピュータ36に従来通りに接続使用されて図示されている。図1から、PCカード39およびそのダングル45がコンピュータの端43を超えてハウジング37の外側に長手方向に大幅に突き出ており、何らかの実質的な力がかかった場合には損傷を受けやすくなっていることがわかる。また図2には、PCカード42を受け入れるように適応されているPCカードスロット口41を備える、従来技術のモバイルコンピュータ40が示されている。図1および図2に示した両方の従来技術の装置では、PCカード39および42ならびに各自のダングル45は、使用時に、ラップトップコンピュータ36およびモバイルコンピュータ40の各々のコンピュータ側端部43および44を超えて長手方向に著しく突き出している。こうした従来技術の装置では、PCカードは、特にモバイルコンピュータにおいて、容易に破損し、PCMCIA (PC) カードによって得られるコンピュータの能力を機能させなくする恐れがある。PCMCIAカードがモバイルコンピュータの長手軸に対して垂直に突き出ているとしても、カードは損傷を受けにくくなるというだけであろう。

【0019】図3Aには、特許出願番号第08/975,964号の従来技術の身体装着型モバイルコンピュータ1が示されている。この図には、PCカードコンパートメント26を開いている蝶番式開閉蓋9が示されている。PCカード28がコンパートメント26に収容され、蓋9が閉じられると、収容されたPCカード28と接続するケーブル31は穴23から出る。この従来技術のモバイルコンピュータの1つの実施の形態では、蓋9は、開けた時に、少なくとも1個(1~4個のカード)のPCMCIAカード(PCカード)28の接続部34を露出させる。これは、図1および図2に示された長手方向に突き出したPCMCIAカード(PCカード)はコンピュータの側面を超えて突き出ており、容易に破損し、PCMCIAカードによって得られるコンピュータの能力を機能させなくする恐れがあることから、図1および図2の構造の重要な改良である。図4に示す通り本発明では、Type I、IIまたはIIIのPCカードはハウジング26内に完全に収容され、ケーブルもしくはコ

ネクタ27または凸部46だけがハウジング26および蝶番式蓋9から穴23を通して出る。また、ハウジング26は、屋外で装着する際に耐候性を与えるために蓋の周囲のシーリング30を可能にする。この内部ハウジング26は、現在、PCカード28の損傷を防止する手段および、カード28およびハウジング26を雨、水分、雪その他の苛酷な気象条件に対する耐候性を与える手段となる。ボタン29のイジェクト手段は、この場合、凹部にあり手の届きにくい従来技術のボタンよりも操作しやすい。さらに、この実施の形態では、PCカード28の押圧点は、PCカード28への損傷をより最小限に留めるために低減されている。弾性耐候性シーリング30は、蓋に耐候性を与え、前述の通り、気象条件による損傷からハウジング26の内部およびカード28を保護するために使用されている。図3Aにおいて、ハウジング26内のカード28と接続しているケーブル31は、蓋9が開いた状態で図示されているが、閉じた時にはカード28を密封するようになる。図3A、4、6、7、8および9では、コンピュータハウジング2の上面前方部に、コントロールボタン11およびジョイスティックまたはレバー12がある。レバー12は、コンピュータ1をモバイルまたは従来のコンピュータとして使用する際にマウスポインタを移動および制御するために使用される。コントロールボタン11は、コンピュータ1を従来のコンピュータとして使用する際にプログラムの実行またはメニュー選択のために使用される。これらのコントローラ11および12は図3A、4、6、7、8および9に明示されている。コンピュータ1の側面には、コンピュータハウジング2の内部から熱を外気に放出発散させる通気ルーバ（またはヒートシンク）13がある。これらのリブ状の側面通気孔またはルーバ13は、コンピュータの諸機能を誤作動または減速させる恐れのある内部の熱を低減させるのを助ける。コンピュータハウジング2は対称形となっており、コンピュータが使用者の腰の右側または左側のいずれかに装着された時に、背部5、周辺装置コネクタまたはコンピュータ端部3およびケーブルが常に使用者の背中に来るようになっている。コンピュータ1を従来式のコンピュータとして使用し、平らな机その他の平面に置く場合、コンピュータの前方部10を支持するために固定スタンド14が使用される。この前方スタンド14は、図3Aに示すようにベルトループ（またはハンドル）としても使用できる。図3Aと同型のモバイルコンピュータは、本発明においても使用されるが、全部の形式のPCMCIAカードを収容するために、ハウジング26が大きく作られ、蓋9がコンピュータ1の水平軸に沿って可動する点が異なる。コンピュータ1を従来式のコンピュータとして使用する場合、ケーブル4は、モニタ、キーボード、電源といった従来式のコンピュータの構成要素または他のいずれかの好適な構成要素と接続できる。ルーバ付きの側面または

通気孔13は、この種の用法でも放熱を可能にする。

【0020】図3A、4、6、7、8および9において、右利きおよび左利きの使用者の両方にとって容易に操作しやすいコントロールボタン11が配置されたコンピュータの上面前方部が図示されている。コンピュータハウジングを右利き用から左利き用に変えるために逆さまにした場合、ボタン11およびマウスレバー12のコントローラは常に使用者の前面に向き容易に操作使用しやすくなる。言い換えれば、装着した時に右側面15が上下どちらを向いていても、コントローラ11および12は必ず前面を向き、ケーブル4および引出し口部3は常に使用者の背中に向くようになる。コントローラまたはボタン11の機能を交替または逆にするためにコントローラまたはソフトウェアを備えることができる。Versa Point（登録商標）マウスポインティング技術は、コントローラ1.1および1.2の好適な手段の1つとして使用することができよう。Versa Pointは、Interlink Electronics社(547 Flynn Rd., Carnarillia, CA 93012)の登録商標である。開口22は、ワイヤレス通信に使用できるIrDAポートである。IrDA（Infrared Data Association）ポートは、例えば米国特許第5,491,651号および他の刊行物において開示の通り公知である。IrDAポートは、情報またはデータの転送その他の所定の用途のためにローカルエリアネットワーク、プリンタ、他のコンピュータと通信するためにトランシーバ（送信および受信）として使用される。オフセットされ凹部のある底部張出6の位置が、コンピュータハウジング2の背面部5の下に若干引っ込んだ形で示されている。使用者の身体に接触するハウジング2の湾曲7が図4に示されている。図3および他の適用可能な図はすべて（単に明白さのためだけに）ハウジング2について矩形構成を示しているが、望ましければ他の形状または構成も使用できよう。例えば、本発明の他の細部が特許請求の範囲の通りに存在していれば、楕円または円形の構成も使用してよい。開口16および17は、フロッピディスクドライブ、バーコードスキャナ、VGAポートまたは外部モニタコネクタといった他の周辺装置をコンピュータ1に接続するための手段となる。ハウジング2は、軽量で構造的強度のあるプラスチックで製作することが好ましい。端部3の周辺装置引出し口は、いずれかの適切な数を使用することができ、底部張出6に配置される。開口23は、PCMCIAカードスロットにより使用されるケーブル用のケーブル穴である。

【0021】図3Aの構造はダンブル45を損傷から保護するように好適に設計されているが、図3Bからわかるように、PCMCIAカードの凸部46は図3Aおよび3Bに示す構造のコンパートメント26には納まらないであろう。図3Aの蝶番式の蓋9を使用した場合に

は、蓋9も閉まらないであろう。図3Aおよび3Bに示したコンピュータハウジングのコンパートメント26は、凸部46を有するPCMCIAカードを収容できるほど十分に大きくなりばかりでなく、蓋9も閉まらないことになる。従って、本発明のハウジングコンパートメント26を拡大する必要があり、図3Aの蓋9も図4に示すような可動蓋47に換える必要がある。

【0022】図4では、PCMCIAカード48は、コンパートメント26に納まっており、凸部46だけでなく全体がしっかりと下支えにより支持され、可動蓋47によって覆い隠されている。PCMCIAカードのいずれの部分もコンピュータの端部3を超えて長手方向に突き出でていないことが、本発明の肝要な点である。ウエアラブルコンピュータでは、PCMCIAカードに、容易に損傷を受ける恐れのあるような構成要素やダンブルがいっさい突き出でていないことは極めて重要である。凸部46のような上向きの出っ張りは、コンピュータの範囲内になり、外側に突き出るのではなく、コンピュータ1の領域内に入る。PCMCIAカードコンパートメント26の内部を確実に保護するために、蓋47およびコンパートメント26の上部の外周の周りに防水性の縁49を備えることができる。図4では蓋47が若干開いて凸部46に接触していないように示されているが、これは明白さのためであり、実際の使用では、蓋47は凸部46にぴったり合わさる。可動蓋47は滑り開けた時にコンピュータハウジング26の上面2の上にぴったり合わさり、閉じた時にはコンパートメントハウジングの開口26と同一平面に収まる。

【0023】図5には、異なる形式のPCMCIAカードが図示されているが、それぞれ、本発明のコンパートメント26に正しく収容することができる。図5には、Type I、IIおよびIIIのPCMCIAカードが示されている。

【0024】図4、6、7、8および9は、本発明の新規のPCMCIAカードコンパートメントおよび可動蓋を例示している。図4は、コンピュータの上面2の上に接触して動く蓋47を示しており、これは図6および7に示した構造によって実現される。図6では、滑動蓋47は、プラケットトラック8を有する両側面50および51にプラケット4で結合されている。プラケット4の上端部は蓋47の側部に固定されており、プラケット4の下端部はトラック8を滑動できるようになっている。蓋47を（コントローラ11および12の方へ）移動すなわち押し下げると、蓋47は図7に示すようにコントローラハウジング2の上面に合わさる。図7に示した蓋の開いた状態は、図4に示したようなPCMCIAカードの凸部を収容するのに十分な余地をPCMCIAカードコンパートメント26に与えている。（図4に示したように）凸部46がコンピュータの端部3を超えて長手方向に突き出ないことが本発明の肝要な点である。凸部

46は上方に突き出るだけである、重要なことであるが、損傷を受けやすいように、コンピュータの端部3を超えて長手方向に突き出ることはない。この収容方式により、ザイブナーコーポレーション（Zybernaught Corporation）のモバイルアシスタント（Mobile Assistant（登録商標））のようなウエアラブルコンピュータにおいて特に重要である、コンパートメント26内での適切な物理的支持をPCMCIAカードに与える。蓋47を凸部46まで閉めると、PCMCIAカードは適位置に確実に保持され、凸部46はコンピュータ1の端部3を超えて長手方向に突き出ない。トラック8は、蓋47の所定の移動量に等しい長さだけモバイルコンピュータ1の両側面50および51に沿って設けられている。開口23はやはり、凸部46を持たない標準的なPCMCIAカードが使用された時にダンブル45からのケーブルを出せるように使用されている。

【0025】図8および9には、可動蓋47の第2の実施の形態が例示されている。この場合、蓋47は、コンピュータの上面2の内部または下を移動する。この実施の形態では、コントローラ11および12に近い蓋47の端には複数のばね52を用いてばね荷重がかけられている。蓋47を構成要素10、11および12の方へ押し戻すと、蓋はPCMCIAカードの凸部46が突き出る上部開口53を作ることで、開口26をコンパートメント26に作る。その後、蓋47は、ばね荷重がかかっているので、（図4に示すように）凸部46に押し当たり、PCMCIAカードを正しい位置に保持する。前述の通り、開口またはコンパートメント26が外部環境に曝されないようにするために、蓋47および開口53の外周の周りに弾性ゴムの防水要素49を備えることができる。ここで「ゴム」として使用しているが、ゴムの他、いずれかの適切なパッキンを使用できることを意図している。可動蓋47は、図8および9に図示の通りばね荷重をかけることができるし、または、図6および7に示すように側部で結合させることもできる。いずれかの適切な可動蓋47が本発明の範囲内において考慮し得ることは明白である。

【0026】図5に各種PCMCIAカードを例示しているが、各々、少なくとも1個の水平または基礎部分を有しており、一部は凸部46を有する。コンパートメント可動蓋47は、PCMCIAカードの水平部分54のほぼ全体を覆うが、一部の凸部46は覆わない。これに関しては、凸部46が端部3からはみ出でていない、図4を参照されたい。凹形PCMCIAカードハウジングコンパートメント26は、PCMCIAカードの凸部46だけが露出するようほとんどカード全体を収容する。従って、PCMCIAカード28は、可動蓋47がPCMCIAカードの水平部分54を覆い、PCMCIAカード28の凸部46に突き当たるように、コンパートメント26内に完全に収まる。本発明のコンパートメ

11

ント26および可動蓋47は、PCMCIAカードに対して最も確実な周知の支持を付与する。本発明の重要な利益は、カードの支持だけでなく、カードをモバイルコンピュータその他のコンピュータ構造に挿入および確保する際の容易さもある。

【0027】本発明の好適な実施の形態を説明し、本発明の基礎となる原理を例示するために添付図面に図示したが、本発明の精神および特許請求の範囲を逸脱することなく、多数の変更および派生をなし得ることは理解されるのはずである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 カードがコンピュータの端部を超えて長手方向に突き出る従来技術のPCMCIAカードスロットを備えるラップトップコンピュータの斜視図である。

【図2】 コアがコンピュータの端部を超えて長手方向に突き出る従来技術のPCMCIAカードスロットを備えるモバイルコンピュータの斜視図である。

【図3】 AはPCMCIAカードハウジングを閉じる従来技術の蝶番式蓋を備えるモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図、Bは上方に隆起した端部を有するPCMCIAカードハウジングを備える図3Aのコンピュータの略図である。

【図4】 本発明のPCMCIAカードハウジングおよび可動蓋を含むモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図である。

12

* 【図5】 現在のコンピュータで使用される各種PCMCIAカードの斜視図である。

【図6】 閉じた状態の本発明の可動蓋の第1の実施の形態を含むモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図である。

【図7】 開けた状態の図6のモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図である。

【図8】 開けた状態の本発明の可動蓋の第2の実施の形態を含むモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図

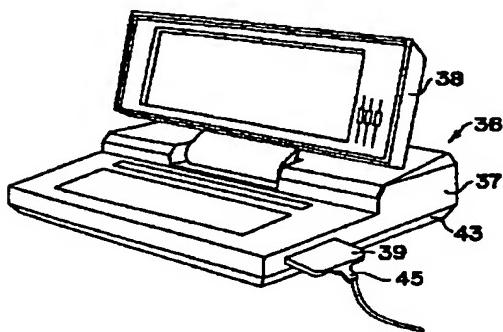
10 である。

【図9】 閉じた状態の図8のモバイルウエアラブルコンピュータの斜視図である。

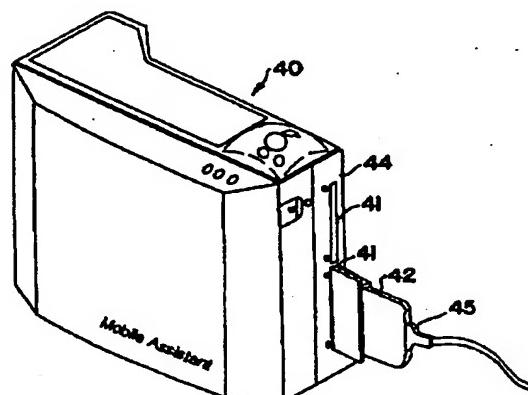
【符号の説明】

1 モバイルコンピュータ、2 コンピュータハウジング、3 コンピュータ端部、4 ケーブル、5 背面部、6 底部張出、7 湾曲、8 プラケットトラック、9 蝶番式開閉蓋、10 コンピュータの前方部、11 コントロールボタン、12 レバー、13 通気ルーバ、14 固定スタンド、15 右側面、16、1
20 7 開口、23 穴、26 PCカードコンパートメント、27 コネクタ、28 PCカード、29 ボタン、30 シーリング、31 ケーブル、34 接続部、46 凸部、47 可動蓋、48 PCMCIAカード、49 縁、

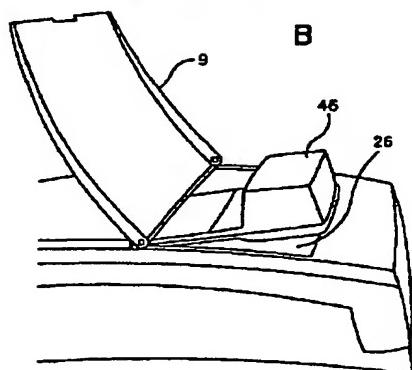
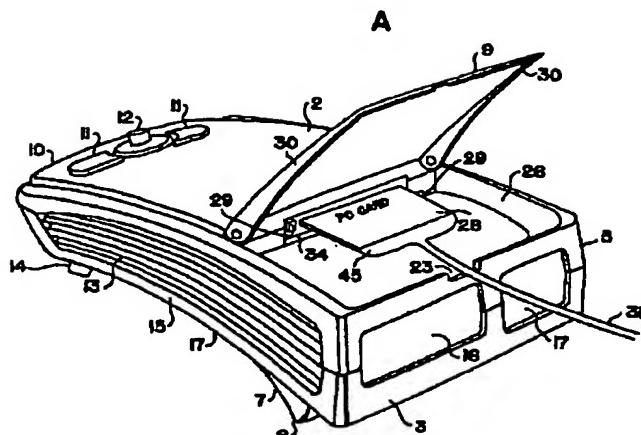
【図1】



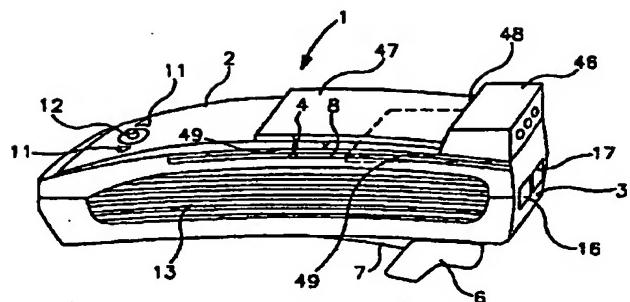
【図2】



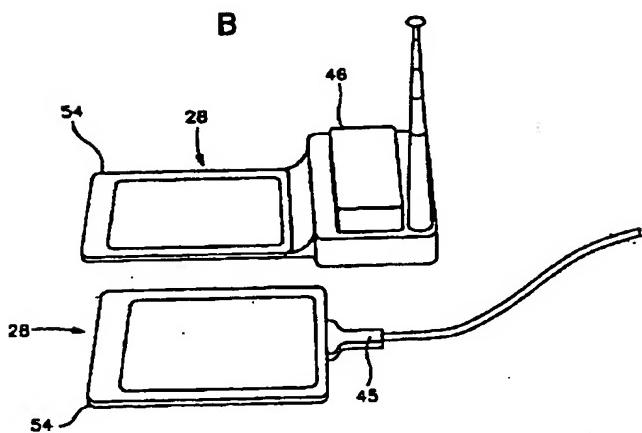
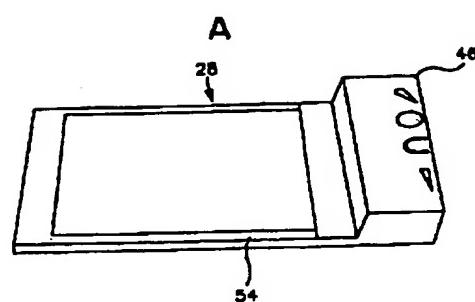
【図3】



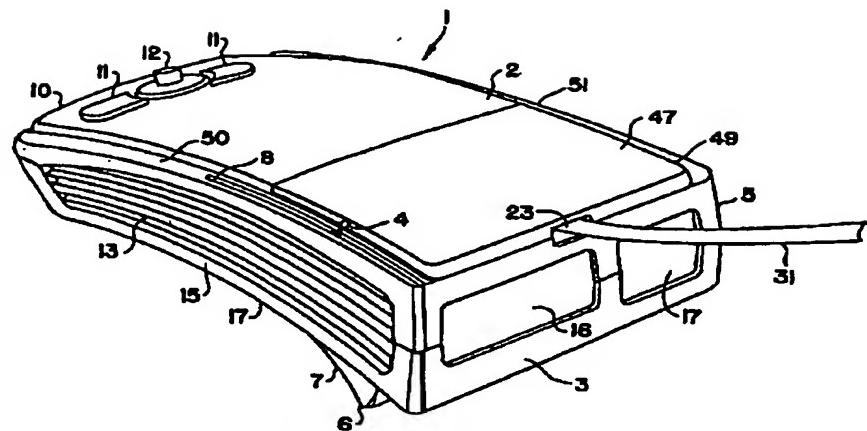
【図4】



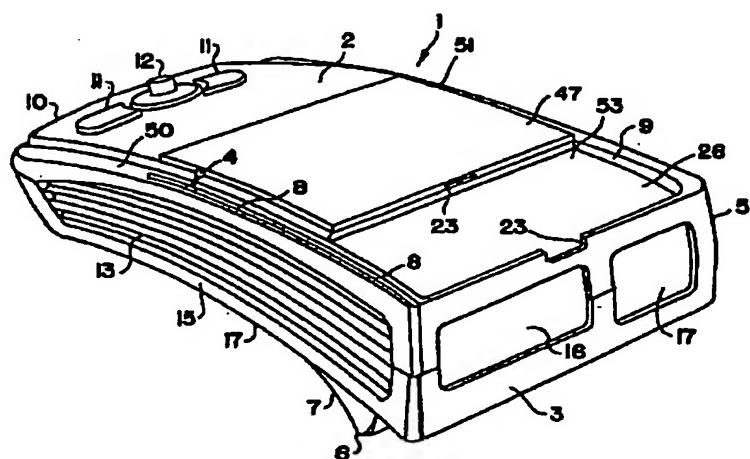
【図5】



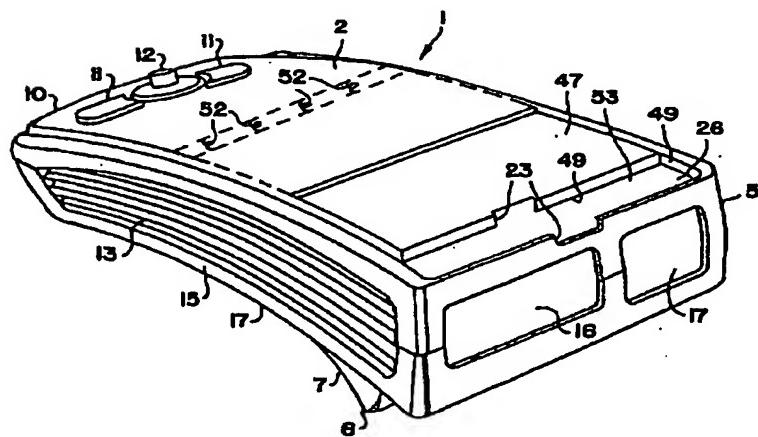
【図6】



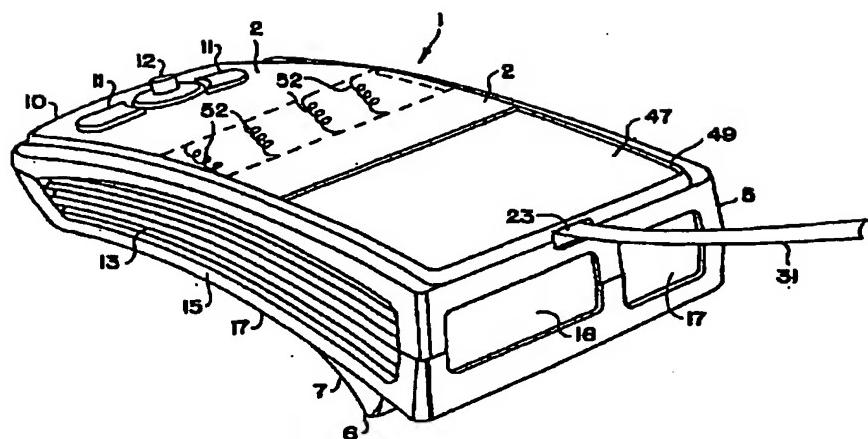
【図7】



【図8】



【図9】



Dialog search results

File searched: Derwent WPI

S2 1 PN=JP 2000056858

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012814667 **Image available**
WPI Acc No: 1999-620898/199954

PCMCIA card compartment in computer designed so as only upward projection
of card is exposed e.g. in mobile wearable computer

Patent Assignee: XYBERNAUT CORP (XYBE-N)

Inventor: HONG P S; JENKINS M D; RONZANI P A; WILLIAMS J W

Number of Countries: 031 Number of Patents: 008

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
AU 706239	B	19990610	AU 9890524	A	19981104	199954 B
EP 977110	A2	20000202	EP 99301039	A	19990212	200011
JP 2000056858	A	20000225	JP 98336390	A	19981126	200021
CN 1243976	A	20000209	CN 98122378	A	19981202	200026
CA 2257742	A1	20000130	CA 2257742	A	19990106	200029
KR 2000010500	A	20000215	KR 9852480	A	19981202	200065
CA 2257742	C	20020806	CA 2257742	A	19990106	200260
IL 126912	A	20021110	IL 126912	A	19981105	200282

Priority Applications (No Type Date): US 98126506 A 19980730

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

AU 706239	B	24		G06F-001/16	
-----------	---	----	--	-------------	--

EP 977110	A2	E		G06F-001/16	
-----------	----	---	--	-------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

JP 2000056858	A	10		G06F-001/16	
---------------	---	----	--	-------------	--

CN 1243976	A			G06F-001/16	
------------	---	--	--	-------------	--

CA 2257742	A1	E		G06F-001/16	
------------	----	---	--	-------------	--

KR 2000010500	A			G06F-001/16	
---------------	---	--	--	-------------	--

CA 2257742	C	E		G06F-001/16	
------------	---	---	--	-------------	--

IL 126912	A			G06F-001/016	
-----------	---	--	--	--------------	--

Abstract (Basic): AU 706239 B

NOVELTY - The compartment includes a recessed card housing that has dimensions large enough for the card to fully sit in it, and a door positioned above the housing. The door has to cover nearly all of the horizontal part of the PCMCIA card. The housing contains in it all of the horizontal part of the PCMCIA card.

USE - For enclosing horizontal part of a PCMCIA card; e.g. in mobile wearable computer.

ADVANTAGE - Only a projection of the card is exposed but does not extend longitudinally beyond a terminal section of the computer.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a perspective view of a mobile wearable computer employing the PCMCIA card housing.

pp; 24 DwgNo 4/9

Derwent Class: T01; V04

International Patent Class (Main): G06F-001/016; G06F-001/16

International Patent Class (Additional): G06F-003/00; H05K-005/03;
H05K-007/14